

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 909 850 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.04.1999 Patentblatt 1999/16

(51) Int. Cl.⁶: **D06N 7/00**

(21) Anmeldenummer: 98118639.8

(22) Anmeldetag: 02.10.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: Sauer, Wigbert H.
71229 Leonberg (DE)

(74) Vertreter:
Bunke, Holger, Dr.rer.nat. Dipl.-Chem. et al
Prinz & Partner GbR
Manzingerweg 7
81241 München (DE)

(30) Priorität: 14.10.1997 DE 29718222 U

(71) Anmelder: Sauer, Wigbert H.
71229 Leonberg (DE)

(54) Textilglasgewebbahn

(57) Es wird eine bedruckbare selbsthaftende Textilglasgewebbahn vorgeschlagen, deren Faseranteil zu 100% aus Textilglasfasern besteht und deren Rückseite eine selbsthaftende Kleberschicht aufweist, bei der zur Verbesserung der Haftung des Aufdrucks auf dem Glasfasermaterial mindestens diejenigen Abschnitte der Kett- und Schußfäden, die die Vorderseite der Gewebbahn bilden, mit einer Dünnschicht aus einem polymeren Haftvermittler beschichtet sind und die Dünnschicht einen ein- oder mehrfarbigen dekorativen Aufdruck trägt. Die Textilglasgewebbahn besitzt vorzugsweise die Form einer selbsthaftenden, rückstands-frei wiederablösbaren Tapete.

EP 0 909 850 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Textilglasgewebbahn, deren Faseranteil zu 100 % aus Textilglasfasern besteht und deren Rückseite eine selbsthaftende Kleberschicht aufweist.

[0002] Eine solche Gewebbahn, vorzugsweise in Form einer selbsthaftenden Glasfasertapete, ist aus dem Gebrauchsmuster DE-U1-81 24 330 bekannt. Bei dieser bekannten Gewebbahn sind die Kett- und Schußfäden mit einer dünnen Schicht aus Kunststoffappretur allseitig umhüllt, wobei die Appretur vorzugsweise eine geringe Permanentklebrigkeit aufweist, um beim Zuschneiden der Gewebbahn entstehende Faserpartikel sofort zu binden. Im übrigen wird durch die allseitige Umhüllung der Kett- und Schußfäden erreicht, daß die Schiebefestigkeit des Gewebes erhöht und die Verarbeitbarkeit erleichtert wird.

[0003] Aus der europäischen Patentschrift EP-B1-0 562 066 sind selbstklebende Tapeten auf Basis eines hydrophilen Fasermaterials, vorzugsweise auf Zellulosebasis, bekannt, wobei den hydrophilen Fasern zusätzlich mindestens 3 und höchstens 60 Gew.-% hydrophobe Fasern, z.B. Glasfasern, beigemischt sein können. Das Substrat dieser bekannten Gewebbahn kann zu 100 % aus hydrophilen Fasern oder einem Gemisch aus hydrophilen und hydrophoben Fasern bestehen, es kann aber auch zusätzlich ein polymeres Bindemittel wie z.B. Polyvinylacetat oder einen Styrol-Butadien-Kautschuk-Latex neben weiteren üblichen Füll- und Zusatzstoffen enthalten. Damit soll eine Verbesserung der Dimensionsstabilität selbstklebender Tapeten erreicht werden, insbesondere in Räumen mit hoher Luftfeuchtigkeit, in denen herkömmliche Tapeten häufig Ablösungserscheinungen zeigen und zur Blasenbildung neigen.

[0004] Textilglasgewebe sind unverrottbar, unbrennbar, hydrophob und nicht hygroskopisch, und sie ergeben eine besonders ästhetisch ansprechende Oberflächenstruktur der damit belegten Flächen. Aus diesem Grunde werden sie überall dort eingesetzt, wo erhöhte Brandschutzanforderungen und hygienische Anforderungen gestellt werden, also in öffentlichen Gebäuden aller Art, Krankenhäusern, Schulen, Kindergärten, Arztpraxen, Hotels, auf Schiffen und dgl..

[0005] Ein Nachteil der bisher bekannt gewordenen Glasfasertapeten war allerdings, daß sie nur farblos bzw. in milchig-weißem Farbton zur Verfügung standen und in der Fachwelt als unbedruckbar galten, weil herkömmliche Druckfarben auf Glasfaseroberflächen sehr schlecht haften. Daher besteht in der Fachwelt seit vielen Jahren großes Interesse an der Entwicklung von Textilglasgewebbahnen, die mit ein- oder mehrfarbigen Mustern, ähnlich wie Papiertapeten, bedruckbar bzw. bedruckt sind. Trotz intensiver und langjähriger Bemühungen konnte diesem Bedürfnis bisher nicht Rechnung getragen werden.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine

selbsthaftende Textilglasgewebbahn bereitzustellen, die bedruckbar ist, und zwar so, daß der Aufdruck dauerhaft und abriebfest auf dem Glasfasermaterial haften bleibt. Insbesondere soll eine Textilglasgewebbahn in Form einer mit einem farbigen Muster oder Motiv bedruckten Tapete oder in Form eines selbsthaftenden, dekorativ bedruckten Bandes bereitgestellt werden.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Textilglasgewebbahn gelöst, deren Faseranteil zu 100 % aus Textilglasfasern besteht und deren Rückseite eine selbsthaftende Kleberschicht aufweist, bei der mindestens diejenigen Abschnitte der Kett- und Schußfäden, die die Vorderseite der Gewebbahn bilden, mit einer Dünnschicht aus einem polymeren Haftvermittler beschichtet sind und die Dünnschicht einen ein- oder mehrfarbigen dekorativen Aufdruck trägt.

[0008] Durch das Aufbringen einer dünnen Schicht aus einem polymeren Haftvermittler und das Bedrucken der so aufgetragenen dünnen Polymerschicht wurde das Vorurteil überwunden, daß Textilglasgewebe, insbesondere Glasfasertapeten, nur schlecht oder überhaupt nicht bedruckt werden könnten. Es hat sich überraschenderweise gezeigt, daß die auf der Rückseite der Textilglasgewebbahn aufgetragene selbsthaftende Kleberschicht, die die Konturenschärfe eines später aufgetragenen Aufdrucks infolge der Migration flüchtiger Bestandteile wie z.B. von Weichmachern und Lösungsmitteln nachteilig beeinflussen kann, gemeinsam mit dem vorderseitig aufgetragenen polymeren Haftvermittler zu einem unerwarteten synergistischen Effekt führt, nämlich dazu, daß der polymere Haftvermittler zusätzliche Verankerungspunkte auf bzw. in der selbsthaftenden Kleberschicht findet und der so geschaffene Schichtenverbund gleichzeitig die Migration flüchtiger Bestandteile aus der Kleberschicht in den Aufdruck verhindert.

[0009] Die aus dem polymeren Haftvermittler bestehende Dünnschicht kann vollständig ein- oder mehrfarbig bedruckt sein. Vorzugsweise ist die Dünnschicht aber nur bereichsweise unter Bildung eines dekorativen Musters bedruckt, weil sich so, unter Einschluß unbedruckter Bereiche mit dem Aussehen natürlicher Textilglasgewebe, ästhetisch besonders ansprechende Muster erzielen lassen, die sich zusätzlich in vielfältigster Weise durch transparente oder transluzente, ggf. farbige Deckanstriche variieren lassen.

[0010] Bei einer anderen Ausführungsform kann auch die aus dem polymeren Haftvermittler bestehende Dünnschicht selbst transparent oder transluzent und/oder eingefärbt sein.

[0011] Vorzugsweise besteht der polymere Haftvermittler aus Polyurethan oder enthält Polyurethan. Der Haftvermittler wird vorzugsweise in Form einer wäßrigen Polyurethandispersion - vor oder nach dem Aufbringen der selbsthaftenden Kleberschicht auf die Rückseite der Textilglasgewebbahn - mindestens auf diejenigen Abschnitte der Kett- und Schußfäden, die die Vorderseite der Gewebbahn bilden, aufgesprüht oder

aufgewalzt.

[0012] Zusätzlich kann die aus einem polymeren Haftvermittler bestehende Dünnschicht heißbügelleicht und/oder naßbrei- 5 becht ausgerüstet sein. Eine Heißbügelleicht-Ausrüstung empfiehlt sich vor allem dann, wenn für die selbsthaftende Kleberschicht ein wärmeaktivierbarer Kleber verwendet wird, um z.B. Bänder, Borten oder Bordüren aus bedrucktem Textilglasgewebe zu Dekorationszwecken auf Wände, Türen, Schaufenster oder sonstigen geeignete Oberflächen aufzubringen. 10 Eine Naßbrei-becht-Ausrüstung empfiehlt sich überall dort, wo gleichzeitig hohe Luftfeuchtigkeit und starke Frequentierung der entsprechend ausgestatteten Räumlichkeiten aufeinandertreffen, wie bei der Verwendung von Glasfasertapeten in Bädern, Dusch- und Umkleieräumen, Turnhallen, Vereinsheimen, Krankenhäusern usw. Eine solche zusätzliche Ausrüstung erfolgt unter Verwendung handelsüblicher Produkte, z.B. wäßriger Emulsionen von Piperidin-Derivaten.

[0013] Der dekorative Aufdruck der erfindungsgemäßen Textilglasgewebbahn kann ein Pigmentdruck, Transferdruck, Tintenstrahldruck, Plotterdruck und/oder Rotationsdruck sein. Pigmentdrucke sind Drucke, die unter Verwendung von Pigmenten hergestellt sind, deren einzelne Teilchen mit polymeren Bindemitteln umhüllt sind, die unter der Einwirkung von Druck und Wärme auf dem Bedruckstoff haften bleiben.

[0014] Die Anwendung des Rotationsdrucks erfordert eine gewisse Schiebefestigkeit der Textilglasgewebbahn, die erfindungsgemäß gewährleistet ist durch die selbsthaftende Kleberschicht auf der Rückseite und die Dünnschicht aus polymerem Haftvermittler auf der Vorderseite der Gewebbahn. Es stellt einen unschätzbaren Vorteil dar, daß die erfindungsgemäße 35 Textilglasgewebbahn im Rotationsdruck endlos bedruckbar ist.

[0015] Schließlich kann die Dünnschicht und/oder der dekorative Aufdruck zusätzlich einen UV-Stabilisator, beispielsweise ein handelsübliches Benzotriazol-Derivat, und/oder einen Wärmestabilisator, beispielsweise ein Piperidin-Derivat, enthalten. 40

[0016] Die rückseitig aufgebrachte selbsthaftende Kleberschicht kann eine durchgehende, geschlossene Schicht sein; bevorzugt handelt es sich jedoch um eine unterbrochene Schicht, bei der die zwischen den Kreuzungspunkten der Kett- und Schußfäden befindlichen Zwischenräume mindestens teilweise offenbleiben. 45

[0017] Die erfindungsgemäße Textilglasgewebbahn besitzt vorzugsweise die Form einer selbsthaftenden, rückstandsfrei wiederablösbaren Tapete, die Form einer selbsthaftenden, rückstandsfrei wiederablösbaren Borte oder Bordüre oder die Form eines selbsthaftenden, rückstandsfrei wiederablösbaren Bandes. Unter "selbsthaftend" wird - im Gegensatz zu "selbstklebend" - eine Klebereigenschaft verstanden, die durch eine relativ geringe Adhäsion bei gleichzeitig hoher Kohäsion gekennzeichnet ist.

[0018] Vorzugsweise besitzt der dekorative Aufdruck

die Form eines in mindestens einer Richtung (längs oder quer) endlosen Musters oder Motivs oder die Form eines sich in mindestens einer Richtung ständig wiederholenden Musters oder Motivs (Rapport). Der dekorative Aufdruck kann die Form eines sich ständig wiederholenden Namens, einer Firma, eines Logos, Firmen- oder Vereinsabzeichens, Wappens, Hoheitszeichens, Prüf- oder Gewährzeichens aufweisen. Diese Ausführungsformen sind besonders für den gewerblichen Bereich von Vorteil, wenn dem Wunsch vieler Unternehmen nach "corporate identity" auch bei der Innenausstattung von Produktions- und Büroräumen Rechnung getragen werden soll. Aber auch den Bedürfnissen von Sport- und anderen Vereinen, ihr jeweiliges Logo in den Räumen des Vereins, aber auch in denjenigen der Anhänger des Vereins, dauerhaft in Form einer Tapete oder eines tapetenförmigen Bandes anzubringen, wird durch die Erfindung in idealer Weise entsprochen.

[0019] Zur Ausprüfung der erfindungsgemäßen Textilglasgewebbahn wurden Bürstwäscheprüfungen wie für bedruckte Textilien durchgeführt, die Reißfestigkeit wurde trocken und naß getestet, die Lichtechtheit wurde geprüft, ein Bügeltest, Warm- und Heißlagertests durchgeführt und die Entflammbarkeit geprüft. 25

[0020] Alle Tests wurden problemlos bestanden. Im Bügeltest wurden bei Bügeleisentemperaturen von 104°, 121° und 182°C, jeweils für die Dauer von 10 Sekunden, keinerlei Abfärbungen oder Abfleckungen festgestellt. Im Warmlagertest (bei 40°C über Nacht gelagert und mit 5 kg Gewicht belastet) und beim Heißlagertest (bei 90°C mehrere Tage gelagert und mit 5 kg Gewicht belastet) wurden keine Abfleckungen festgestellt und keine negativen Auswirkungen auf die Reißfestigkeit. 35

Patentansprüche

1. Textilglasgewebbahn, deren Faseranteil zu 100 % aus Textilglasfasern besteht und deren Rückseite eine selbsthaftende Kleberschicht aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens diejenigen Abschnitte der Kett- und Schußfäden, die die Vorderseite der Gewebbahn bilden, mit einer Dünnschicht aus einem polymeren Haftvermittler beschichtet sind und die Dünnschicht einen ein- oder mehrfarbigen dekorativen Aufdruck trägt.
2. Textilglasgewebbahn nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die aus einem polymeren Haftvermittler bestehende Dünnschicht nur bereichsweise unter Bildung eines dekorativen Musters bedruckt ist. 50
3. Textilglasgewebbahn nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die aus einem polymeren Haftvermittler bestehende Dünnschicht transparent oder transluzent und/oder eingefärbt 55

ist.

Gewährzeichens aufweist.

4. Textilglasgewebbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der polymere Haftvermittler aus Polyurethan besteht oder Polyurethan enthält. 5
5. Textilglasgewebbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die aus einem polymeren Haftvermittler bestehende Dünnschicht heißbügelleicht und/oder naßreibecht ausgerüstet ist. 10
6. Textilglasgewebbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der dekorative Aufdruck ein Pigmentdruck, Transferdruck, Tintenstrahldruck, Plotterdruck und/oder Rotationsdruck ist. 15
7. Textilglasgewebbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Dünnschicht und/oder der dekorative Aufdruck zusätzlich einen UV-Stabilisator und/oder einen Wärmestabilisator enthält. 20
8. Textilglasgewebbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß sie zwischen den Kreuzungspunkten der Kett- und Schußfäden offene Zwischenräume aufweist. 25
9. Textilglasgewebbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß sie über dem dekorativen Aufdruck mit einem transparenten oder transluzenten und/oder farbigen Deckanstrich versehen ist. 30
10. Textilglasgewebbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 9 in Form einer selbsthaftenden, rückstandsfrei wiederablösbaren Tapete. 35
11. Textilglasgewebbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 9 in Form einer selbsthaftenden, rückstandsfrei wiederablösbaren Borte oder Bordüre oder in Form eines selbsthaftenden, rückstandsfrei wiederablösbaren Bandes. 40
12. Textilglasgewebbahn nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß der dekorative Aufdruck die Form eines in mindestens einer Richtung endlosen Musters oder Motivs oder die Form eines sich in mindestens einer Richtung ständig wiederholenden Musters oder Motivs (Rapport) besitzt. 45
13. Textilglasgewebbahn nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß der dekorative Aufdruck die Form eines sich ständig wiederholenden Namens, einer Firma, eines Logos, Firmen- oder Vereinsabzeichens, Wappens, Hoheitszeichens, Prüf- oder 55